

УТВЕРЖДАЮ
Ректор МГТУ ГА

Б.П. Е.
2020 г.

Б.П. Елисеев

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по специальности

Квалификация: **специалист по защите информации**

Программа подготовки: **специалитет**

Срок обучения: **5 лет 6 месяцев**

Форма обучения: **очная**

[illegible]

Обозначения: □ - теоретическое обучение # - экзаменационная сессия о - учебная практика

& - производственная практика || - выпускная квалификационная работа к - каникулы

/// - государственный экзамен в - праздничные дни

Курс	Теоретическое обучение	Экзeмeнaциoннoе сeccиoн	Учeбнaя пpaктикa	Пpoизвoдствeннaя пpaктикa	Пpaздничнoе днe	Гocудapствeннo-экaмeн	Пoдг. и зaщитa выпycк. paбoты	Кaникулы	<i>Вceгo</i>
I	36	4	2		2			8	52
II	36	4	2		2			8	52
III	36	4		2	2			8	52
IV	36	4		2	2			8	52
V	36	4	2		2			8	52
VI				14	1	1	5	5	26
Σ	180	20	6	18	11	1	5	45	286

III. ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Номер по порядку	Наименование учебных дисциплин	Аттестация				Трудоёмкость		Распределение часов по видам занятий					Распределение часов по курсам и семестрам											
		Экзамены	Зачёты / зач. с оценкой	КП	КР	В зач. ед.	В часах	Аудит.	СРС	Лекции	Лаб. работы	Практич и семин. занятия	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		6 курс	
													1с	2с	3с	4с	5с	6с	7с	8с	9с	10с	11с	
													18н	18н	18н	18н	18н	18н	18н	18н	18н	18н	14н	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Б1	Дисциплины (модули)					285	10 260	4 770	5 490	2 086	1 022	1 662												
Б1.Б	Базовая часть					224	8 064	3 672	4 392	1 578	706	1 388												
	Обязательные дисциплины					74	2664	1258	1406	484	246	528												
Б1.Б.1	Философия	4				4	144	54	90	36		18				54								
Б1.Б.2	История	1				3	108	54	54	26		28	54											
Б1.Б.3	Иностранный язык	4	1,2,3			11	396	198	198			198	36	54	54	54								
Б1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности		9			3	108	36	72	18	6	12									36			
Б1.Б.5	Основы информационной безопасности		5			2	72	36	36	16	12	8					36							
Б1.Б.6	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности		8			3	108	54	54	30		24								54				
Б1.Б.7	Техническая защита информации	10				5	180	72	108	28	28	16										72		
Б1.Б.8	Электроника и схемотехника	5	4		5	7	252	144	108	56	52	36				72	72							
Б1.Б.9	Сети и системы передачи информации	8, 9				10	360	144	216	66	40	38								72	72			
Б1.Б.10	Криптографические методы защиты информации	7				6	216	108	108	52	28	28						108						
Б1.Б.11	Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности	10			10	5	180	72	108	32	20	20										72		
Б1.Б.12	Измерения в телекоммуникационных системах	7				6	216	90	126	42	28	20						90						
Б1.Б.13	Проектирование защищенных телекоммуникационных систем	10				4	144	72	72	36	20	16										72		
Б1.Б.14	Моделирование систем и сетей телекоммуникаций		8			3	108	54	54	26	12	16								54				
Б1.Б.15	Физическая культура		4			2	72	70	2	20		50	18	18	18	16								
	Дисциплины по выбору организации (эксплуатационная)					130	4680	2126	2554	966	372	788												
Б1.Б.16	Правоведение		6			3	108	54	54	30		24						54						
Б1.Б.17	Политология		6			2	72	36	36	18		18						36						

III. ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Номер по порядку	Наименование учебных дисциплин	Аттестация				Трудоёмкость		Распределение часов по видам занятий					Распределение часов по курсам и семестрам											
		Экзамены	Зачёты / зач. с оценкой	КП	КР	В зач. ед.	В часах	Аудит.	СРС	Лекции	Лаб. работы	Практич и семин. занятия	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		6 курс	
													1с	2с	3с	4с	5с	6с	7с	8с	9с	10с	11с	
													18н	18н	18н	18н	18н	18н	18н	18н	18н	18н	14н	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Б1.Б.18	Экономика		4д			3	108	54	54	26		28				54								
Б1.Б.19	Психология		2			2	72	36	36	18		18		36										
Б1.Б.20	Экология		3			2	72	36	36	20		16			36									
Б1.Б.21	Культурология		3			2	72	36	36	18		18			36									
Б1.Б.22	Основы менеджмента		7			2	72	36	36	18		18						36						
Б1.Б.23	Математический анализ	1,2,3				14	504	216	288	108		108	72	72	72									
Б1.Б.24	Алгебра и геометрия	2	1			5	180	72	108	36		36	36	36										
Б1.Б.25	Физика	1,2,3				16	576	234	342	100	60	74	72	72	90									
Б1.Б.26	Информатика	1				4	144	72	72	34	20	18	72											
Б1.Б.27	Аппаратные средства телекоммуникационных систем		9			3	108	54	54	26	16	12								54				
Б1.Б.28	Методы программирования		4д			4	144	72	72	30	20	22				72								
Б1.Б.29	Информационные технологии		5д			4	144	72	72	32	24	16				72								
Б1.Б.30	Теория вероятностей и математическая статистика	5				5	180	72	108	30		42				72								
Б1.Б.31	Дискретная математика	4	3			6	216	108	108	48		60			54	54								
Б1.Б.32	Языки программирования	3	2			8	288	126	162	54	36	36		54	72									
Б1.Б.33	Теория информации и кодирования	6				7	252	90	162	44	16	30					90							
Б1.Б.34	Теория электрических цепей	2, 3			3	7	252	126	126	54	36	36		72	54									
Б1.Б.35	Теория радиотехнических сигналов	4, 5				6	216	110	106	40	32	38				56	54							
Б1.Б.36	Антенны и распространение радиоволн		4, 5д			5	180	90	90	42	20	28				36	54							
Б1.Б.37	Теория электрической связи	6	5		6	7	252	126	126	56	40	30					54	72						
Б1.Б.38	Квантовая и оптическая электроника		8д		8	3	108	54	54	24	16	14							54					
Б1.Б.39	Информационная безопасность телекоммуникационных систем	7				4	144	54	90	24	12	18						54						
Б1.Б.40	Цифровая обработка сигналов		7д			3	108	54	54	20	16	18						54						
Б1.Б.41	Инженерная графика		1			3	108	36	72	16	8	12	36											
	Дисциплины по выбору организации (специализация № 11)					20	720	288	432	128	88	72												

III. ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Номер по порядку	Наименование учебных дисциплин	Аттестация				Трудоёмкость		Распределение часов по видам занятий					Распределение часов по курсам и семестрам											
		Экзамены	Зачёты / зач. с оценкой	КП	КР	В зач. ед.	В часах	Аудит.	СРС	Лекции	Лаб. работы	Практич. и семин. занятия	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		6 курс	
													1с	2с	3с	4с	5с	6с	7с	8с	9с	10с	11с	
													18н	18н	18н	18н	18н	18н	18н	18н	18н	18н	14н	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Б1.Б.42	Волоконнооптические направляющие системы	5				6	216	72	144	32	20	20					72							
Б1.Б.43	Информационная безопасность и защита информации в интегрированных телекоммуникационных и корпоративных сетях транспорта	7				3	108	54	54	26	16	12							54					
Б1.Б.44	Безопасность информационно-вычислительных систем ВТ	9			9	4	144	72	72	32	20	20									72			
Б1.Б.45	Специальные измерения и техническая диагностика в защищенных сетях транспорта	9				7	252	90	162	38	32	20								90				
Б1.В	Вариативная часть					61	2 196	1 098	1 098	508	316	274												
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины (специализация № 11)					37	1 332	666	666	310	196	160												
Б1.В.ОД.1	Теория помехоустойчивости		8			2	72	36	36	18	12	6								36				
Б1.В.ОД.2	Практические аспекты информационной безопасности	6				3	108	54	54	26	16	12					54							
Б1.В.ОД.3	Информационное обеспечение организации и УВД		7			3	108	54	54	26	16	12						54						
Б1.В.ОД.4	Сертификация и аттестация объектов информационной защиты		10			3	108	54	54	24	16	14										54		
Б1.В.ОД.5	Теория и методы оценки ЭМВ РЭО		9д			4	144	72	72	34	24	14									72			
Б1.В.ОД.6	Методы и средства определения характеристик ЭМ излучения и приема	10				4	144	72	72	32	20	20										72		
Б1.В.ОД.7	Операционные системы		6			3	108	54	54	24	16	14					54							
Б1.В.ОД.8	Беспроводные системы связи и их безопасность		7			3	108	54	54	26	16	12							54					
Б1.В.ОД.9	Интерфейсы вычислительных систем	8				4	144	72	72	32	16	24								72				
Б1.В.ОД.10	Менеджмент информационной безопасности		8			3	108	54	54	26	16	12								54				

III. ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Номер по порядку	Наименование учебных дисциплин	Аттестация				Трудоёмкость		Распределение часов по видам занятий					Распределение часов по курсам и семестрам											
		Экзамены	Зачёты / зач. с оценкой	КП	КР	В зач. ед.	В часах	Аудит.	СРС	Лекции	Лаб. работы	Практич и семин. занятия	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		6 курс	
													1с	2с	3с	4с	5с	6с	7с	8с	9с	10с	11с	
													18н	18н	18н	18н	18н	18н	18н	18н	18н	18н	14н	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Б1.В.ОД.11	Интеллектуальные информационные системы		9			2	72	36	36	16	12	8									36			
Б1.В.ОД.12	Введение в специальность		1			3	108	54	54	26	16	12	54											
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору обучающихся (специализация № 11)					24	864	432	432	198	120	114												
Б1.В.ДВ.1.1	История криптографии		6			2	72	36	36	18		18						36						
Б1.В.ДВ.1.2	Философия техники		х			х	х	х	х	х	х	х						х						
Б1.В.ДВ.2.1	История авиации и космонавтики		1			2	72	36	36	18		18	36											
Б1.В.ДВ.2.2	Основы деловой этики и социального взаимодействия		х			х	х	х	х	х	х	х	х											
Б1.В.ДВ.3.1	Компьютерная графика		9			2	72	36	36	14	16	6									36			
Б1.В.ДВ.3.2	Теория систем		х			х	х	х	х	х	х	х									х			
Б1.В.ДВ.4.1	Исследование операций		6			2	72	36	36	16	16	4						36						
Б1.В.ДВ.4.2	Помехоустойчивость каналов информационного обмена		х			х	х	х	х	х	х	х						х						
Б1.В.ДВ.5.1	Автоматика и управление		6			2	72	36	36	16	12	8						36						
Б1.В.ДВ.5.2	Тестирование компонентов и комплексов программ		х			х	х	х	х	х	х	х						х						
Б1.В.ДВ.6.1	Комплексные системы обеспечения безопасности бизнеса на предприятиях		10д			4	144	72	72	32	24	16										72		
Б1.В.ДВ.6.2	Теория управления информационной безопасностью распределенных систем		х			х	х	х	х	х	х	х										х		
Б1.В.ДВ.7.1	Основы построения защищенных баз данных		10			3	108	54	54	26	16	12										54		
Б1.В.ДВ.7.2	Основы технической эксплуатации ЗТКС		х			х	х	х	х	х	х	х										х		
Б1.В.ДВ.8.1	Системы информационно-аналитического мониторинга	8				3	108	54	54	26	16	12								54				
Б1.В.ДВ.8.2	Базы данных и экспертные системы	х				х	х	х	х	х	х	х								х				

III. ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Номер по порядку	Наименование учебных дисциплин	Аттестация				Трудоёмкость		Распределение часов по видам занятий					Распределение часов по курсам и семестрам											
		Экзамены	Зачёты / зач. с оценкой	КП	КР	В зач. ед.	В часах	Аудит.	СРС	Лекции	Лаб. работы	Практич. и семин. занятия	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		6 курс	
													1с	2с	3с	4с	5с	6с	7с	8с	9с	10с	11с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Б1.В.ДВ.9.1	Аппаратные средства вычислительной техники		2д			4	144	72	72	32	20	20		72										
Б1.В.ДВ.9.2	Защита программ и данных		х			х	х	х	х	х	х	х		х										
	Всего теоретическое обучение (по блоку Б1)	37	45		6	285	10 260	4 770	5 490	2 086	1 022	1 662	27	27	27	26	27	26	28	25	26	26		
	Физическая культура: по выбору обучающихся (элективная дисциплина)		1,2,3,5 6,7,8				328	328				328	54	54	38	38	36	36	36	36				
	Практическая подготовка																							
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)					36	1296																	
Б2.Б	Базовая часть					36	1296																	
Б2.Б.У	Учебные практики					9	324																	
Б2.Б.У.1	Учебная 1. Практика по получению первичных профессиональных умений, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Вычислительная)		2д			3	108							*										
Б2.Б.У.2	Учебная 2. Практика по получению первичных профессиональных умений, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Измерительная)		4д			3	108									*								
Б2.Б.У.3	Учебная 3. Экспериментально-исследовательская практика		10д			3	108															*		
Б2.Б.П	Производственные практики					27	972																	
Б2.Б.П.1	Производственная 1. Технологическая практика		6д			3	108										*							

III. ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

[illegible]

IV. Данные по Учебной и Производственной практикам и Государственной итоговой аттестации

Учебные практики					Производственные практики					Государственный экзамен (подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена)			Выпускная квалификационная работа (подготовка к защите и процедура защиты ВКР)		
Индекс	Тип практики	Семестр	Трудоёмкость		Индекс	Тип практики	Семестр	Трудоёмкость		Семестр	Трудоёмкость		Семестр	Трудоёмкость	
			в зач. ед.	в неделях				в зач. ед.	в неделях		в зач. ед.	в неделях		в зач. ед.	в неделях
Б2.Б.У.1	Учебная 1	2	3	2	Б2.Б.П.1	Производственная 1	6	3	2	11	1,5	1	11	7,5	5
Б2.Б.У.2	Учебная 2	4	3	2	Б2.Б.П.2	Производственная 2	8	3	2						
Б2.Б.У.3	Учебная 3	10	3	2	Б2.Б.П.3	Производственная 3	11	12	8						
					Б2.Б.П.4	Производственная 4	11	9	6						
Итого			9	6	Итого			27	18						

V. Трудоёмкость по блокам дисциплин
(в зачётных единицах)

(в зачетных единицах)				
Блок	Базовая часть	Вариативная часть	Дисциплины по выбору	Всего
Б1	224	61	24	285
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)			36
Б3	Государственная итоговая аттестация			9
ИТОГО				330

VI. Сводные данные по трудоёмкости, аудиторным занятиям и аттестации (по семестрам)

Зачётные единицы / часы / отчётности	Всего	С Е М Е С Т Р Ы										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Число зачётных единиц	330	28	32	30	30	29	31	30	30	29	31	30
Число аудиторных часов	4770	486	486	486	468	486	468	504	450	468	468	
Число экзаменов	37	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	
Число зачётов	36	5	3	4	3	2	6	3	4	4	2	
Число зачётов с оценкой	9		1		2	2		1	1	1	1	
Число курсовых проектов												
Число курсовых работ	6			1		1	1		1	1	1	

Рассмотрен и одобрен Учёным советом МГТУ ГА
"24" сентября 2020 г., протокол № 2

Одобен на заседании Методического совета по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем "31" августа 2020 г., протокол № 1
Председатель Методического совета по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем к.т.н., доцент В.И. Петров

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УМР к.э.н., доцент

Начальник Учебно-методического управления к.т.н., доцент

Декан ФПМВТ к.т.н., доцент

Заведующий профилирующей кафедрой ОПТЗИ к.т.н., доцент

А.С. Борзова

И.А. Еланцев

Н.И. Романчева

В.И. Петров